

⑤Int.Cl.  
C 03 c 3/04  
C 03 c 3/28  
C 09 k 1/04

⑥日本分類  
21 A 29  
13(9) C 11

⑦日本国特許庁

特許公報

⑧特許出願公告

昭49-29928

⑨公告 昭和49年(1974)8月8日

発明の数 1

(全2頁)

1

⑩夜光性硝子の製造方法

⑪特 願 昭43-90400  
⑫出 願 昭43(1968)12月10日  
⑬発明者 出願人に同じ  
⑭出願人 日比野数政  
岡谷市中央町1の10の20  
⑮代理人 弁理士 長谷部福次

図面の簡単な説明

添附図面は本発明方法の実施例を示すものにして、第1図は本発明方法にて製造した硝子板の一部拡大断面図、第2図は本発明方法にて製造した硝子より製成した夜光性の硝子繊維の拡大側面図である。

発明の詳細な説明

本発明は珪石粉末にソーダ灰、石灰石を混合しこの総量に対し所要量の蓄光顔料を添加混練し、これを熔融炉にて熔融して硝子層中に蓄光性かつ螢光性を帶有する夜光性硝子の製造方法に係る発明である。これが実施例を説明すると次のようである。

本発明の実施例を説明すれば、

- (1) 100メッシュ程度に粉碎した珪石粉末 70  
(2) ソーダ灰 25  
(3) 100メッシュ程度に粉碎した石灰石粉末

20、

上記三種の資料を混合し、この総量を100としこれに帶色を青色硝子とするときは蓄光顔料、例えば硫化カルシウム、或は硫化ストロンチウム10を混入し、これを坩壺に容入して500-800℃に加熱して、青色即ち螢光性の粒子1を包含する硝子2を製造することができるもので、螢光性を長く持続するときは、銅の少量を混入するものである。黄色の螢光性硝子を得るには、上記1)(2)(3)の資料の総量を100とし、これにLC-YI硫化カドミウムのような蓄光顔料10を添

2

加し、これを攪拌した後、坩壺に容入して500-800℃に加熱して黄色の硝子を製造することができる。

橙色の硝子を製造するには、上記1)(2)(3)の資料5の総量100に対し、LC-R1硫化カドミウムを蓄光顔料として使用するものであり、橙赤色の硝子を製造するには、上記1)(2)(3)の資料にLC-R2硫化カドミウムを蓄光顔料として使用し、上記のようにして橙赤色螢光性の硝子を得るもので10ある。

本発明方法によつて製造した螢光性の熔融硝子の応用例として螢光性硝子を棒状或は板状にして道路の右側と左側との境界に使用するときは、自動車の運転を誤ることを防止できる。また螢光性

15 硝子2を炭素質物質ノゾルに容入し、このノゾルを一分時2000回内外の速度に回転し細い糸糸に押し出し、これを所要の方法にて冷却して螢光性粒子3を包含する硝子繊維4を製造することができるもので、この螢光性硝子繊維4をボビンに20巻きとるものである。この螢光性硝子繊維4を織布に載るときは、不燃性かつ螢光性のカーテン、或は綿帳などを織成することができます。

本発明は上記のように、珪石粉末に石灰石粉末及びソーダ灰に所要の蓄光顔料として硫化カルシウム或は硫化ストロンチウム若しくは硫化カドミウムなどの一種若しくは数種を混入攪拌し、これを熔融炉にて加熱して螢光性硝子を得ることを特徴とするから、この方法にて製造した螢光性硝子を板状または棒状に形成し、これを道路の中央部に埋設するときは、道路の右側通行と左側通行との境界の標識となり、夜間にあつても境界が不明瞭なため、この境界を越えて通行車両が正面衝突するなどの事故を未然に防止できると共に、階段などに埋設することによつて、階段を踏み誤ること35がない。そればかりでなく、螢光性硝子の背面に反射作用を有する物質を置くときは、外部から照射された発光刺激要因である光線の内直接発光性

(2)

特公 昭49-29928

3

4

物質粒子、例えば硫化カルシウムなどの発光性物質粒子に当つた光線は、該発光性物質を励起させることにより螢光を発するが、同時に発光性物質粒子に当らずに透過した光線も反射層と発光層の間の反射界面で反射されて発光性物質粒子の下側面に当り、該発光性物質を励起させて螢光線を発し、かつこの螢光線は再び反射界面で反射されて表面の螢光性硝子の外へ発射されるため、必然的に単位面積当たりの螢光密度は上昇し、発光効率が良好となる。また本発明方法にて製造した螢光性硝子を紡糸し、これを所要数摺合して螢光性の硝子繊維を作り、不燃性のカーテンなどに使用することによつて、火災予防に役立たせることができるし、暗い室内を薄明くなし得て起居に便を与える。また使用面の広い螢光性硝子が得られ、こと<sup>15</sup>に硝子自体が螢光性を有するため、別に硝子や硝子繊維に螢光性物質を附着する手数を必要としないなどの特徴がある。

## ⑤特許請求の範囲

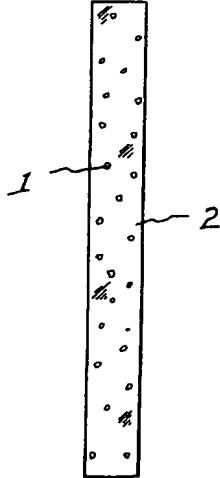
1 本文に詳記したように、100メッシュ程度に粉碎した珪石粉末70に、ソーダ灰25を添加し、これに100メッシュ程度に粉碎した石灰粉末20を加え、その総量100に対し硫化カルシウム、硫化ストロンチウム、硫化カドミウムの何れか一種10を混入したものを基礎となし、これに銅粉を混入し、これを坩埚に容入し、熔融炉にて500~800℃に加熱して螢光性硝子を得る

10 ことを特徴とする夜光性硝子の製造方法。

## ⑥引用文献

ガラス工学(初版) 成瀬省著 昭33.1.5 第377~380頁 共立出版発行  
新しい工業材料の科学 第1集 電気材料 永井 彰一郎著 昭38.3.30 第133~139頁 金原出版発行

第1図



第2図

